



广东振兴消防设备有限公司

湿式报警阀

使用说明书

地址：广东省广州市番禺区桥南街陈涌村陈涌路 222 号 101 铺

电话：020-66607533

传真：020-66607533

E-mail:pyzx119@163.com

<http://www.gdzhnxing.com>

湿式报警阀说明书

1、说明

ZSFZ 湿式报警阀是只允许水单方向流入喷水系统，并在规定的压力和流量下驱动配套部件报警的一种单向阀，它与水流指示器，压力开关，洒水喷头等组成的湿式自动喷水灭火系统是一种应用极为广泛的固定灭火系统。该系统管网内常年充满一定压力的清水，长期处于伺应工作状态，当保护区域内某处发生火灾时，区域内环境温度升高，洒水喷头的热敏感元件（玻璃球）中的有机溶液发生热膨胀面产生很大的内压力，直到玻璃球外壳发生破碎，从而开启喷头喷水，并且自动启动整个系统，发出声光报警信号，以达到火灾报警及控制火情、扑灭火灾的目的。

2、产品结构及工作原理

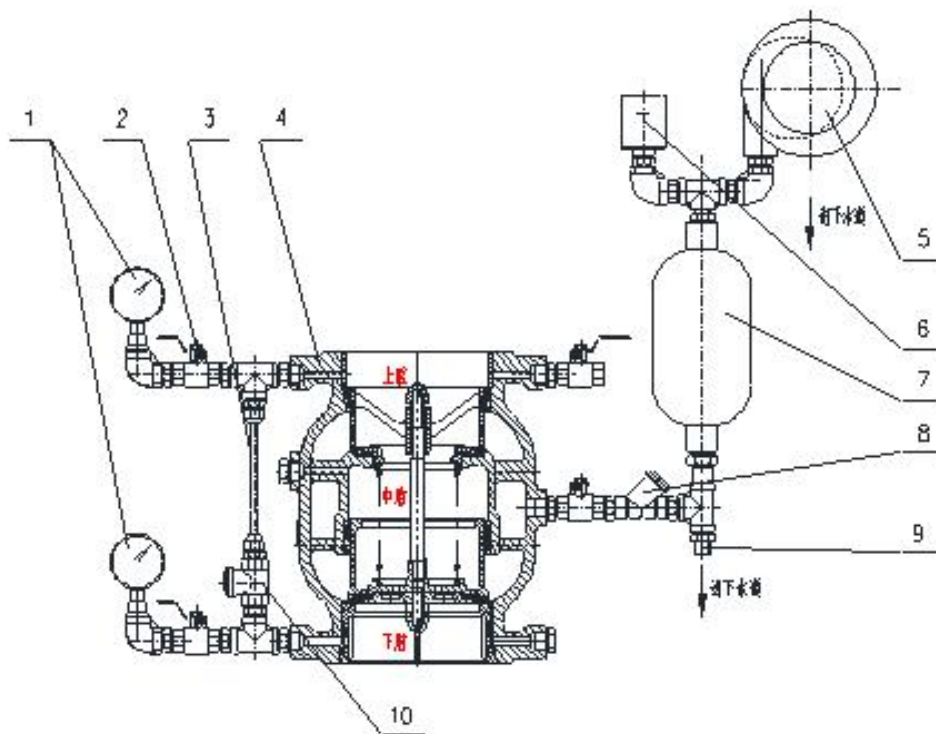


图 1 湿式报警阀结构图

- 1-压力表 2-球阀 3-侧面连接管 4-双止回主阀 5-水力警铃 6-压力开关
7-延时器 8-过滤器 9-微量泄水装置 10-止回阀

2.1 产品的结构和功能

从图 1 可知，ZSFZ 湿式报警阀装置由双止回主阀、延迟器、水力警铃、压力开关、微量泄水装置、过滤器等组成。

2.1.1 湿式报警阀

a) 双止回阀结构 滴水不漏

本湿式报警阀为双止回型报警阀，主要由阀体、第一级止回阀和第二级止回阀等部分组成，整个阀体被分成上中下三个腔，上腔(出水侧)与系统管网相通，下腔(供水侧)与进水水源相通，中腔与水力警铃和压力开关相连接。在主阀上下两个止回阀之间形成空气隔断，有效阻断回流，平时滴水不漏。

b) 伺服

当系统处于伺服状态时，上下两个止回阀都处于关闭状态，中腔压力等于大气压，通往水力警铃的报警水道没有压力差，因而水力警铃和压力开关不动作；

c) 开启

当上腔压力 P_2 小于下腔压力 P_1 (注： $P_2/P_1 \leq 0.9$) 时，第一级止回阀开启(差压启动)，中间腔进水，首先流向水力警铃报警和压力开关，在中间腔压力达到一定压力时，出口止回阀开启，通向灭水系统喷水灭火；

d) 防止误报警

1) 当与上腔连通的喷淋系统管网有渗漏(流量较小)压力下降时、平时可自动通过主阀侧面连接管补充系统压力，主阀不开启，从而避免系统的误报警；

2) 当与下腔连通管道压力频繁变化时，主要进口压力 P_1 不大于系统压力 1.1 倍 P_2 ，双止回主阀不会开启，多余压力通过侧面的止回阀和连接管，流到上腔的喷淋系统，压力冲击不大时，可避免了误报警。

2.1.2 延迟器

延迟器是一个有进水口和出水口的圆筒形储水容器，平时放空；

下端设有进水管和微量泄水装置，与报警主阀的中间接口相通，在进水管上设有过滤器；上端设有管道与水力警铃和压力开关连接；由于系统的供水源压力冲击较大，使主阀开启，水流先经过中间腔，再进入延迟器，由于水源压力波动的时间很短，活塞很快就能自动复位(关闭)，所以进入延迟器的水量很小，并经过底部的泄水口排泄；延迟器的这一缓冲时间作用，避免了水流压力波动而引起水力警铃的误报警。延迟器有效延迟时间为 5~90S，压力冲击停止后，遗留在延迟器中的水由泄水口排出，排完所需时间(排水时间) 5min 左右。

2.1.3 水力警铃和压力开关

水力警铃是一种水力驱动的机械装置。由壳体、叶轮、铃锤和铃盖等组成。

压力开关是水力驱动的无源电信号开关，与消防水泵联动。

当主阀开启后，水流进过中间腔和延时器流向水力警铃和压力开关，在一定的水流压力下，推动叶轮带动铃锤转臂旋转，使铃锤连续击打铝铃而发出报警铃声；同时压力开关闭合，向消防泵发出启动信号。

2.1.5 适应场合与环要求

ZSFZ 湿式报警装置使用环境温度 4℃-70℃的场所，通常安装于宾馆，商场，医院，电影院，办公楼，石油化工罐区，高层建筑，仓库和地下库等有火灾危险的场所。对于自动喷水灭火系统的消防工程设计，施工监理按 GB50084-2001(2005)《自动喷水灭火系统设计规范》内各条款执行。产品标准 5135.2-2003《自动喷水灭火系统 2 部分，湿式报警阀，延迟器，水力警铃》

3、产品型号主要参数

1) 型号规格：ZSFZ 200

2): 工作压力 1.6MPa

4、安装与调试

4.1 安装

4.1.1、湿式报警阀安装前应先进行渗漏试验，试验压力为额定工作压力的 2 倍，保压 5min 以上，阀活塞处应无渗漏；

4.1.2、本装置应竖直地安装在试压和冲洗合格的管路上，注意水流方向，安装位置应考虑维修、保养时有足够的操作空间；

4.1.3、系统管路应进行彻底冲洗，管内应涂有防锈层，保证管路内没有脏物污垢；

4.1.4、各排水口应用管路单独接入下水道，保持畅通无阻便于统一排水；

4.1.5、压力表应转向看清读数的位置；

4.1.6、水力警铃和报警阀的位置，连接的管路在出厂时已经安装就绪，如需重新安排管路，其水平距离 $\leq 20\text{m}$ ，高差 $\leq 5\text{m}$ 。

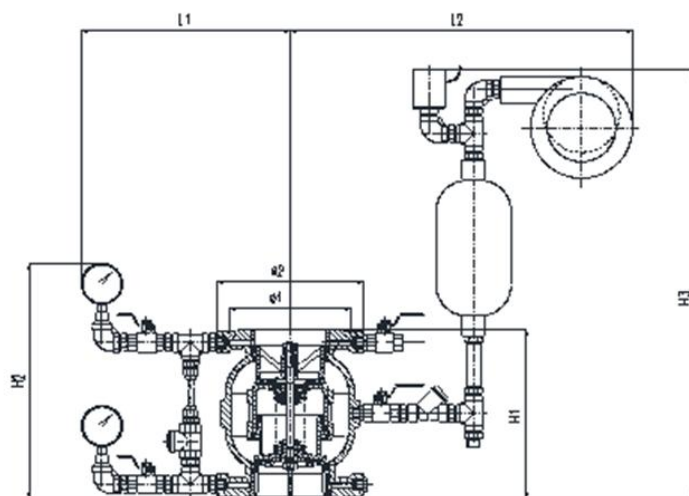


图 3-湿式报警阀外形尺寸图

4.2、调试

4.2.1 管网系统安装完毕后，向系统管路中充水，缓慢升压并将管路中的空气排净，升压至系统工作压力，检查整个系统有无渗漏，合格后作报警试验和管路供水试验。

4.2.2、报警试验：开启末端试验阀(装在系统中最末端)，水力警铃、压力开关和水流指示器，应作相应的报警动作。或开启湿式报警阀装置上的排水球阀(4)，当流量相当于一只标准喷头(通径为 15mm，流量系数 $K=80\pm4$) 时，水力警铃和压力开关应作相应的报警动作。

4.2.3、打开报警试验球阀(10)，进水侧水流从铜管直接流入报警装置，在阀瓣不开启伺应状态情况下，也可以试验压力开关和水力警铃报警性能试验。

4.2.4、管路供水试验：打开排水球阀(4)，应有大量水流稳定地流出来，说明管路供水通畅正常，否则要检查：管路系统进行排气清除堵塞，保证畅通无阻。

5、定期检查和维修保养

5.1、阀活塞上的橡胶密封面，应及时清除附着的污垢和异物，橡胶密封件使用寿命一般在十八个月内，若有磨损、老化，应及时更换。

5.2、阀座密封圈环形槽内的小孔和密封面，应清除污垢异物，密封面不应划伤，小孔保持通畅，不能修复应予更换。

5.3、及时清理报警阀装置上过滤器内的脏物，保持管路通畅。

5.4、检查和清理延迟器内的脏物，节流小孔不应有异物堵塞。

6. 湿式报警阀工作原理及维护

湿式报警阀是自动喷水灭火系统的中枢神经，它的正常工作与否直接影响着整个系统的正常运行，因此对湿式报警阀的日常维护十分重要。

1、应半月检查一次警铃转动是否正常，检查时打开放水阀，报警阀活塞因水压差而自动打开，水流入延迟器经 20-30 秒后，警铃发出报警声响。如果警铃不发出响声，应检查整个警铃管道，排除其水垢、泥沙及污物，使水流畅通，防止报警失灵。若警铃校验旋塞关闭后，警铃仍发声，则应检查校验旋塞是否关紧、在报警阀的环形水槽上是否积聚了障碍物、报警阀活塞下的橡胶是否老化或皱褶。对这些故障应及时排除。

2、半年检查一次流动水压，检查时打开放水阀，警铃发出报警声响，此时，压力表所显示的压力值不应明显下降，如果下降较为显著，应检查闸阀是否堵塞或未开最大；如果压力表所显示的压力下降比较明显，且警铃不报警，应检查湿式报警止回阀的阀活塞上下启动是否正常。

3、检查阀活塞上橡胶垫片的密封面，清除附着在橡胶密封垫上的污物和异物；如有磨损或损坏，应及时更换。

4、每年应检查一次密封件和阀座环形槽，清除污物或异物;如有破损，应以备件更换。

5、根据消防用水的水质情况，定期打开过滤器上排污口，清理脏物。

6、日常注意消防水池的水位及水压和相应阀门所处状态是否符合规范要求。

7、误报警的处理：

发现误报警时，可检查整个进口管网系统水泵是否有异常启动，检查延迟器溢出孔是否堵塞或排水不畅。

检查湿式报警阀阀瓣组件与阀座之间是否密封不严，使大量的水进入延迟器。

检查管网中的喷头是否因意外原因导致将释放机构启动。

查出误报警原因后，应及时处理，以确保系统任何时候都处于良好的伺服备用状态。

7. 免责声明

安装本产品前须进行管道冲洗,管道冲洗后应符合规范要求,否则导致我司产品故障或损坏,以及系统故障,我方概不负责。